

Veiligheidsinstructies

Liquiphant FTL62

4-20 mA HART

ATEX, Ex db IIC/IIB T6 Ga/Gb
IECEX: Ex db IIC/IIB T6 Gb
 Ex ta IIIC Txxx°C Da / Ex tb IIIC Txxx°C Db
 Ex tb IIIC Txxx°C Db




Liquiphant FTL62

4-20 mA HART

Inhoudsopgave


| | |
|---|----|
| Over dit document | 4 |
| Bijbehorende documentatie | 4 |
| Aanvullende documentatie | 4 |
| Algemene opmerkingen: gecombineerde goedkeuring | 4 |
| Fabriekscertificaten | 5 |
| Adres van de fabrikant | 5 |
| Andere normen | 6 |
| Uitgebreide bestelcode | 6 |
| Veiligheidsinstructies: algemeen | 8 |
| Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden | 9 |
| Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb, Ex db IIC T6...T1 Gb | 11 |
| Veiligheidsinstructies: installatie | 11 |
| Veiligheidsinstructies: Ex d koppelingen | 12 |
| Veiligheidsinstructies: zone 0 | 13 |
| Veiligheidsinstructie: Zonescheiding Zone 0, Zone 1 | 13 |
| Temperatuurtabellen | 13 |
| Aansluitgegevens | 13 |
| Ex ta IIIC Txxx°C Da / Ex tb IIIC Txxx°C Db, Ex tb IIIC Txxx°C Db | 14 |
| Veiligheidsinstructies: installatie | 14 |
| Temperatuurtabellen | 16 |
| Aansluitgegevens | 17 |

Over dit document

 Dit document is in verschillende talen vertaald. Juridisch geldig is alleen de Engelse brontekst.

Het document is vertaald beschikbaar in de EU-talen:

- Via de downloadsectie van de Endress+Hauser-website:
www.endress.com -> Downloads -> Inbedrijfname voorschriften en technische informatiebladen -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Tekst zoeken: ...
- In de Device Viewer: www.endress.com -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features

 Indien nog niet beschikbaar, kan het document worden besteld.

Bijbehorende documentatie

Dit document is integraal onderdeel van de volgende bedieningshandleiding:

BA02214F/00

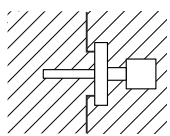
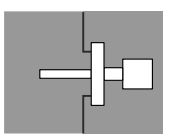
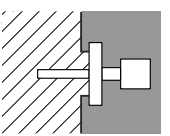
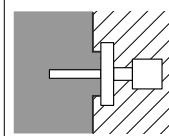
Aanvullende documentatie

Brochure explosieveilgheid: CP00021Z/11

De brochure explosieveilgheid is beschikbaar:

- In de download-sectie van de Endress+Hauser website:
www.endress.com -> Downloads -> Brochures en catalogi -> Tekst zoeken: CP00021Z
- Op de CD voor instrumenten met CD-documentatie

Algemene opmerkingen: gecombineerde goedkeuring

| | | | | | | | |
|--|--------|--|---------|--|---------|--|--------|
|  | |  | |  | |  | |
| Ex db IIC | | Ex ta/tb IIC | | Ex db IIC | | Ex ta/tb IIC | |
| Zone 0 of Zone 1 | Zone 1 | Zone 20 of Zone 21 | Zone 21 | Zone 0 of Zone 1 | Zone 21 | Zone 20 of Zone 21 | Zone 1 |

Het instrument is ontworpen voor gebruik in een explosieve gasatmosfeer of explosieve stofatmosfeer zoals wordt getoond in de afbeelding hierboven. In geval van tegelijkertijd optreden van potentieel

explosieve gas-lucht- en stof-lucht-mengsels: geschiktheid vereist nadere beoordeling.



Een opeenvolgende verandering tussen gas- en stofexplosieveilgheid is alleen mogelijk als:

- Er een periode met niet-explosieve atmosfeer aanwezig is gedurende de overgang of
- speciale onderzoeken zijn uitgevoerd die niet worden gedekt door het certificaat

Fabriekscertificat en

EG-conformiteitsverklaring

Certificaatnummer:
EU_00970

De EG-conformiteitsverklaring is beschikbaar:
In de download-sectie van de Endress+Hauser website:
www.endress.com -> Downloads -> Verklaring ->
Type: EU Declaration -> Productcode: ...

EG-typebeproevingcertificaat

Certificaatnummer:
DEKRA 22ATEX0008 X

Lijst met toegepaste normen: zie de EG-conformiteitsverklaring.

IEC-conformiteitsverklaring

Certificaatnummer:
IECEX DEK 22.0008X

Het aanbrengen van het certificaatnummer bevestigt de conformiteit met de volgende normen (afhankelijk van de instrumentversie):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-1 : 2014
- IEC 60079-26 : 2021
- IEC 60079-31 : 2013

Adres van de fabrikant

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Duitsland
Adres van de productielocatie: zie typeplaat.

Andere normen

Onder andere de volgende normen moeten worden aangehouden in de actuele versie voor een correcte installatie:

- IEC/EN 60079-14: "Explosieve atmosferen - Deel 14: Ontwerp, keuze en opstelling van elektrische installaties"
- EN 1127-1: "Plaatsen waar explosiegevaar kan heersen - Explosiepreventie en - bescherming - Deel 1: Grondbeginselen en methodologie"

**Uitgebreide
bestelcode**

De uitgebreide bestelcode is aangegeven op de typeplaat, welke is zodanig op het instrument is bevestigd dat deze duidelijk zichtbaar is. Aanvullende informatie over de typeplaat is opgenomen in de bijbehorende bedieningshandleiding.

Structuur van de uitgebreide bestelcode

| | | | | |
|-------------------------|---|-----------------------------|---|----------------------------------|
| FTL62 | - | ***** | + | A*B*C*D*E*F*G*.. |
| <i>(instrumenttype)</i> | | <i>(basisspecificaties)</i> | | <i>(optionele specificaties)</i> |

* = plaatshouder

Op deze positie wordt een optie (cijfer of letter) getoond, die is geselecteerd uit de specificaties in plaats van de plaatshouders.

Basisspecificaties

De kenmerken die absoluut essentieel zijn voor het instrument (verplichte kenmerken) zijn gespecificeerd in de basisspecificaties. Het aantal posities hangt af van het aantal beschikbare kenmerken. De gekozen optie voor een kenmerk kan uit verschillende posities bestaan.

Optionele specificaties

De optionele specificaties beschrijven aanvullende kenmerken voor het instrument (optionele kenmerken). Het aantal posities hangt af van het aantal beschikbare kenmerken. De kenmerken hebben 2 posities om de identificatie te vergemakkelijken (bijv. JA). De eerste positie (ID) staat voor de kenmerkgroep en bestaat uit een cijfer of een letter (bijv. J = Test, certificaat). De tweede positie bevat de waarde die staat voor het kenmerk binnen de groep (bijv. A = 3.1 materiaal (natte delen), inspectiecertificaat).

Meer informatie over het instrument is opgenomen in de volgende tabellen. Deze tabellen beschrijven de individuele posities en ID's in de uitgebreide bestelcode welke relevant zijn voor explosiegevaarlijke locaties.

Uitgebreide bestelcode: Liquiphant



De volgende specificaties zijn een extract van de productstructuur en worden gebruikt voor toekennen van:

- Deze documentatie aan het instrument (via de uitgebreide bestelcode op de typeplaat).
- De opties van het instrument genoemd in het document.

Instrumenttype

FTL62

Basisspecificaties

| Positie 1, 2 (goedkeuring) | | |
|----------------------------|----|---|
| Gekozen optie | | Beschrijving |
| FTL62 | BM | ATEX II 1/2 G Ex db IIC/IIB T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db IIC/IIB T6...T1 Gb ATEX II 1 D Ex ta IIIC Txxx°C Da / II 2 D Ex tb IIIC Txxx°C Db ATEX II 2 D Ex tb IIIC Txxx°C Db IECEX Ex db IIC/IIB T6...T1 Ga/Gb IECEX Ex db IIC/IIB T6...T1 Gb IECEX Ex ta IIIC Txxx°C Da / Ex tb IIIC Txxx°C Db IECEX Ex tb IIIC Txxx°C Db |

| Positie 3, 4 (uitgang) | | |
|------------------------|----|--|
| Gekozen optie | | Beschrijving |
| FTL62 | BA | FEL60H, 2-draads 4...20 mA HART+testknop |

| Positie 6 (behuizing, materiaal) | | |
|----------------------------------|---|---|
| Gekozen optie | | Beschrijving |
| FTL62 | B | Een compartiment; aluminium, gecoat |
| | M | Twee compartimenten L-vorm; aluminium, gecoat |
| | N | Twee compartimenten L-vorm; 316L |

| Positie 7 (elektrische aansluiting) | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Gekozen optie | | Beschrijving |
| FTL62 | F | Schroefdraad M20, IP66/68 NEMA type 4X/6P |
| | G | Schroefdraad G1/2 ¹⁾ , IP66/68 NEMA Type 4X/6P |
| | H | Schroefdraad NPT1/2, IP66/68 NEMA type 4X/6P |

1) verloop M20x1,5 naar G1/2 meegeleverd

| Positie 9 (oppervlakteveredeling) | | |
|-----------------------------------|---|----------------------------|
| Gekozen optie | | Beschrijving |
| FTL62 | N | Bekleding ECTFE |
| | P | Bekleding PFA (Edlon) |
| | Q | Bekleding PFA (RubyRed) |
| | R | Bekleding PFA (geleidbaar) |
| | T | Bekleding emaille |

Optionele specificaties

| ID Jx, Kx (test, certificaat, verklaring) | | |
|---|----|----------------------------------|
| Gekozen optie | | Beschrijving |
| FTL62 | JL | Omgevingstemperatuur -50°C/-58°F |
| | JN | Omgevingstemperatuur -52°C/-62°F |
| | JT | Omgevingstemperatuur -60°C/-76°F |

| ID Px, Rx (accessoire opgenomen) | | |
|----------------------------------|------------------|----------------|
| Gekozen optie | | Beschrijving |
| FTL62 | PA ¹⁾ | Zonnedak, 316L |

- 1) Alleen in combinatie met positie 6 = M, N



Veiligheidsinstructies: algemeen

- Het instrument is bedoeld voor gebruik in explosieve atmosferen zoals gedefinieerd in de IEC 60079-0 of equivalente nationale normen. Wanneer geen potentieel explosiegevaarlijke atmosferen aanwezig zijn of wanneer aanvullende beschermingsmaatregelen zijn genomen: het instrument mag worden gebruikt conform de specificaties van de fabrikant.
- Instrumenten geschikt voor zonescheiding (gemarkeerd Ga/Gb of Da/Db) zijn altijd geschikt voor installatie in de minst kritische zone (Gb or Db). Vanwege de beperkte ruimte kan het zijn, dat de bijbehorende markering niet op de typeplaat is vermeld.
- Het personeel moet aan de volgende voorwaarden voldoen voor het monteren, elektrische installeren, in bedrijf nemen en onderhouden van het instrument:
 - Voldoende gekwalificeerd zijn voor de rol die zij hebben en de taken die zij moeten uitvoeren
 - Getraind zijn in explosiebeveiliging
 - Bekend zijn met de nationale regelgeving

- Houd de installatie- en veiligheidsinstructies in de bedieningshandleiding aan.
- Installeer het instrument conform de instructies van de fabrikant en de nationale regelgeving.
- Gebruik het instrument niet buiten de elektrische, thermische en mechanische specificaties.
- Gebruik het instrument alleen in media waar de materialen die in aanraking komen met die media, voldoende tegen bestand zijn.
- Vermijd elektrostatische oplading:
 - Van kunststof oppervlakken (bijv. behuizing, sensorelement, speciale coating, bevestigde extra platen, ...)
 - Van geïsoleerde capaciteiten (bijv. geïsoleerde metalen platen)
- Zie de temperatuurtabellen voor de relatie tussen de toegestane omgevingstemperatuur van de sensor en/of transmitter, afhankelijk van het applicatiebereik en de temperatuurklasse.
- Wijzigingen aan het instrument kunnen de explosieveiligheid beïnvloeden en mogen alleen worden uitgevoerd door personeel dat voor dergelijke werkzaamheden is geautoriseerd door Endress+Hauser.

Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden

Toegestane omgevingstemperatuurbereik van de elektronicebehuizing:
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

- Begrenzings van de maximale omgevingstemperatuur bij de elektronicebehuizing kunnen nodig zijn afhankelijk van de instrumentconfiguratie, procestemperaturen en temperatuurclassificatie.
- Details begrenzingen: →  13 en →  16, "Temperatuurtabellen".
- Om elektrostatische oplading te vermijden: wrijf niet met een droge doek over de oppervlakken.
- In geval van een extra of alternatieve speciale afwerking op de behuizing of andere metalen delen of voor lijmplaten:
 - Let op het gevaar van elektrostatische oplading en ontlading.
 - Niet installeren in de nabijheid van processen ($\leq 0,5\text{ m}$) die krachtige elektrostatische ladingen genereren.
- Voorkom vonken veroorzaakt door botsingen en wrijving.
- Deksel met glazen venster alleen toegestaan voor de volgende omgevingstemperaturen:
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Optionele specificatie, ID Px, Rx = PA

Sluit het zonnedak aan op het lokale potentiaalvereffeningssysteem.

Apparaatgroep IIC/IIB en apparaatgroep III

Basisspecificatie, positie 9 = N, P, Q

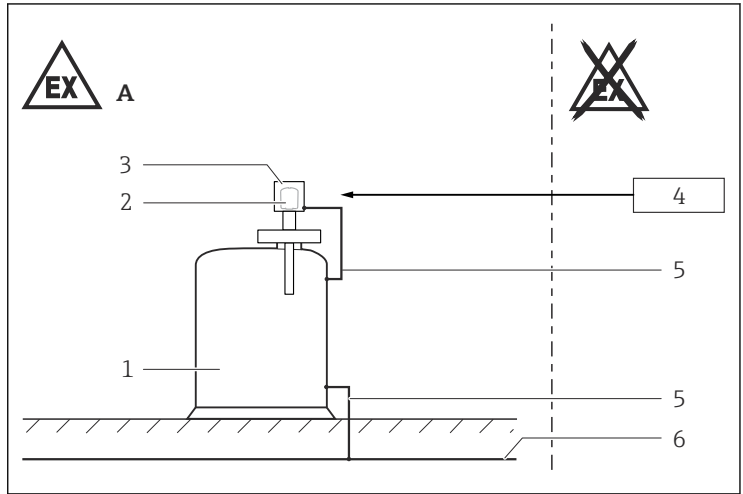
- Sondes kunnen worden gebruikt in gassen uit Groep IIC of stof uit Groep III indien elektrostatische oplading wordt voorkomen (bijv. door wrijving, reiniging, onderhoud, krachtige mediumdoorstroming). Deze sondes zijn gemarkeerd met de waarschuwing "Vermijd elektrostatische oplading".
- Wanneer elektrostatische oplading niet kan worden voorkomen:
 - Sonde kan worden gebruikt in gassen uit Groep IIB.
 - Sonde mag niet worden gebruikt in stof Groep III.

Basisspecificatie, positie 9 = R, T

- Vanwege de oppervlakteweerstand $1 \text{ G}\Omega$ ([R] PFA-geleidend) of het emaille (glas) oppervlak [T], zijn deze coatings zonder beperkingen geschikt.
- Voorkom schade aan de geleidende oppervlaktelaag (bijv. door abrasie).

**Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb,
Ex db IIC T6...T1 Gb**

**Veiligheidsinstruc-
ties: installatie**



A0025536

 1

- A Zone 1
- 1 Tank; zone 0, zone 1
- 2 Elektronica module
- 3 Behuizing
- 4 Voedingseenheid
- 5 Potentiaalvereffening
- 6 Locale potentiaalvereffening

- Na uitlijnen (roteren) van de behuizing, borgschroef vastzetten.
- Voor het bedrijf:
 - Schroef het deksel helemaal vast.
 - Zet de borgschroef van het deksel vast.
- In potentieel explosieve atmosferen:
 - Ontkoppel de elektrische aansluiting van de voedingsspanning niet wanneer deze onder spanning staat.
 - Open het deksel van het aansluitcompartiment en het deksel van het elektronica compartiment niet.
- Constante bedrijfstemperatuur van de aansluitkabel/kabelwartel/kabelinvoer: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Houd de volgende instructies aan om de beschermingsklasse IP66/68 te bereiken:
 - Schroef het deksel dicht.
 - Monteer de kabelwartel correct.

- Sluit het instrument aan:
 - Gebruik passende kabel en kabelwartels van het type "Drukvaste behuizing (Ex db)".
 - Gebruik leidingsystemen van het type "Drukvaste behuizing (Ex db)".
- Houd de maximale procesomstandigheden aan conform de bedieningshandleiding van de fabrikant.
- Let bij hoge mediumtemperaturen, op de toegestane flensdrukbelasting als factor van de temperatuur.
- Installeer het instrument zodanig, dat geen mechanische schade of krachten optreden tijdens bedrijf. Let met name op de stromingsomstandigheden en de tankfittingen.
- Ondersteun de verlengbuis van het instrument wanneer dynamische belasting kan worden verwacht.
- Gebruik alleen originele onderdelen van Endress+Hauser die zijn gespecificeerd voor het instrument.
- Gebruik alleen gecertificeerde kabelinvoeren die geschikt zijn voor de applicatie. Houd de nationale regelgeving en normen aan.
- Dicht niet gebruikte wartels af met passende afdichtingen die corresponderen met de betreffende beschermingsklasse. De kunststof transportplug voldoet niet aan deze eisen en moet tijdens de installatie worden vervangen.
- De ingebouwde mechanische afdichtplug is beproefd en goedgekeurd voor explosieveiligheid Ex d met het instrument.
- Bij gebruik van de transmitterbehuizing bij omgevingstemperaturen onder $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, moeten geschikte kabels en kabelwartels worden gebruikt, die zijn goedgekeurd voor deze toepassing.
- Bij het aansluiten via een kabelwartel die is goedgekeurd voor dit doel, wordt de bijbehorende afdichting direct op de behuizing gemonteerd.

Basispecificatie, positie 7 = G

Vlambestendige uitrusting met boringen met G-schroefdraad zijn niet bedoeld voor nieuwe installaties maar alleen voor vervangen van uitrusting in bestaande installaties. Toepassing van deze uitrusting moet voldoen aan de lokale installatievoorschriften.

Potentiaalvereffening

Integreer het instrument in de lokale potentiaalvereffening.

Optionele specificatie, ID Px, Rx = PA

Sluit het zonnedak aan op het lokale potentiaalvereffeningssysteem.

Veiligheidsinstructies: Ex d koppelingen

- Indien nodig of bij twijfel: informeer bij de fabrikant naar de specificaties.
- Brandbestendige koppelingen zijn niet bedoeld om te worden gerepareerd.

Veiligheidsinstructies: zone 0

Bij gebruik onder niet-atmosferische druk en niet-atmosferische temperatuur: de sensor als onderdeel van het instrument goedgekeurd voor Zone 0 veroorzaakt geen ontstekingsgevaar.

Veiligheidsinstructie: Zonescheiding Zone 0, Zone 1

De zonescheidingswand van het instrument is van roestvast staal of uiterst corrosiebestendige legering met dikte ≥ 1 mm.

Temperatuurtabellen

- De gespecificeerde omgevings- en procestemperatuurbereiken hebben betrekking op de explosiebeveiliging en mogen niet worden overschreden. Binnen het proces toegestane omgevingstemperatuurbereiken kunnen worden beperkt afhankelijk van de versie: zie de bedieningshandleiding.
- Overschrijd niet de maximale omgevingstemperatuur aan de behuizing.



Optionele specificatie, ID Jx, Kx = JL

Ondergrens van de omgevingstemperatuur voor de explosieveiligheid verandert naar -50 °C.

Optionele specificatie, ID Jx, Kx = JN

Ondergrens van de omgevingstemperatuur voor de explosieveiligheid verandert naar -52 °C.

Optionele specificatie, ID Jx, Kx = JT

Ondergrens van de omgevingstemperatuur voor de explosieveiligheid verandert naar -60 °C.

| Temperatuurklasse | Procestemperatuur bereik | Omgevingstemperatuur bereik |
|-------------------|---|--|
| T6 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +60\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ |
| T5 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +95\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ |
| T4 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}^{1)}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ |
| T3...T1 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}^{1)}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ |

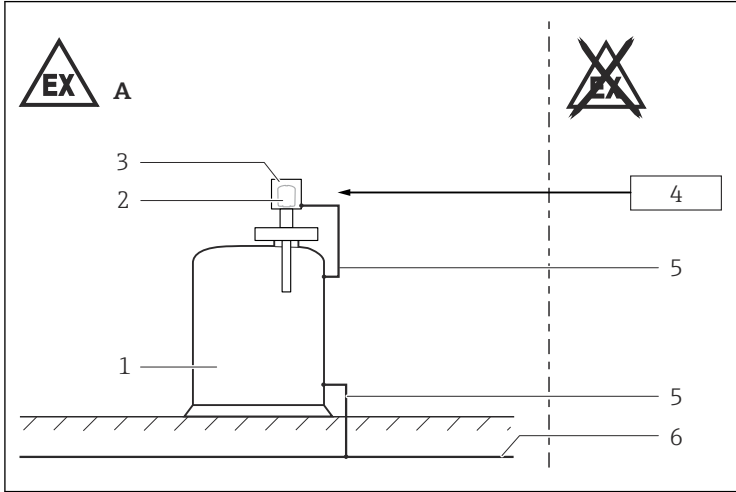
1) Alleen in combinatie met positie 9 = N

Aansluitgegevens

| Voedingsspanning |
|---|
| U ≤ 35 V _{DC} P ≤ 1 W |

Ex ta IIIC Txxx°C Da / Ex tb IIIC Txxx°C Db,
Ex tb IIIC Txxx°C Db

**Veiligheidsinstruc-
ties: installatie**



A0025536

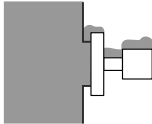
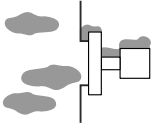
- A Zone 21
 1 Tank; zone 20, zone 21
 2 Elektronikamodule
 3 Behuizing
 4 Voedingseenheid
 5 Potentialvereffening
 6 Locale potentialvereffening

- Na uitlijnen (roteren) van de behuizing, borgschroef vastzetten.
- Niet openen in een potentieel explosieve stofatmosfeer.
- Dicht niet gebruikte wartels af met passende afdichtingen die corresponderen met de betreffende beschermingsklasse. De kunststof transportplug voldoet niet aan deze eisen en moet tijdens de installatie worden vervangen.
- Dicht de kabelwartel of de leiding dicht af (zie beschermingsklasse van de behuizing in het hoofdstuk "Temperatuurtabellen").
- Houd de maximale procesomstandigheden aan conform de bedieningshandleiding van de fabrikant.
- Let bij hoge mediumtemperaturen, op de toegestane flensdrukbelasting als factor van de temperatuur.
- Installeer het instrument zodanig, dat geen mechanische schade of krachten optreden tijdens bedrijf. Let met name op de stromingsomstandigheden en de tankfittingen.

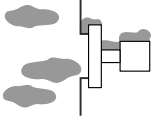
- Ondersteun de verlengbuis van het instrument wanneer dynamische belasting kan worden verwacht.
- Gebruik alleen originele onderdelen van Endress+Hauser die zijn gespecificeerd voor het instrument.
- Voor het bedrijf:
 - Schroef het deksel helemaal vast.
 - Zet de borgschroef van het deksel vast.

Toegestane omgevingscondities

Ex ta IIIC Txxx°C Da / Ex tb IIIC Txxx°C Db

| Proces Zone 20 | | Behuizing Zone 21 |
|--|---|---|
| Continue stofbelasting |  | Stofophoping of tijdelijke explosieve stofatmosfeer |
| Continue explosieve stofatmosfeer en afzettingen |  | Stofophoping of tijdelijke explosieve stofatmosfeer |

Ex tb IIIC Txxx°C Db

| Proces Zone 21 | | Behuizing Zone 21 |
|---|--|---|
| Continue stofafzettingen of tijdelijke explosieve stofatmosfeer |  | Stofophoping of tijdelijke explosieve stofatmosfeer |

Potentiaalvereffening

Integreer het instrument in de lokale potentiaalvereffening.

Optionele specificatie, ID Px, Rx = PA

Sluit het zonnedak aan op het lokale potentiaalvereffeningssysteem.

Temperatuurtablellen



- De gespecificeerde oppervlaktetemperatuur houdt rekening met alle directe warmteinvloeden door de proceswarmte en de zelfopwarming aan de behuizing.
- De T-markering is gebaseerd op de procestemperatuur van de compacte uitvoeringen.
- De gespecificeerde omgevings- en procestemperatuurbereiken hebben betrekking op de explosiebeveiliging en mogen niet worden overschreden. Binnen het proces toegestane omgevingstemperatuurbereiken kunnen worden beperkt afhankelijk van de versie: zie de bedieningshandleiding.
- Overschrijd niet de maximale omgevingstemperatuur aan de behuizing.



Optionele specificatie, ID Jx, Kx = JL

Ondergrens van de omgevingstemperatuur voor de explosieveiligheid verandert naar -50 °C .



Beschermingsklasse van de behuizing: IP66/67

Voor gedetailleerde informatie, zie de Technische Informatie.

Ex ta IIIC T_{200} 155 °C Da / Ex tb IIIC T_L 155 °C Db

Ex tb IIIC T_L 155 °C Db

| Maximale oppervlaktetemperatuur | Procestemperatuur bereik | Omgevingstemperatuur bereik |
|---------------------------------|---|--|
| T155 °C | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}^{1)}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ |

1) Alleen in combinatie met positie 9 = N

Specifieke voorwaarden voor gebruik:

- De oppervlaktetemperatuur is
 - voor beveiligingsniveau (EPL) Da: T_{200} 155 °C (met 200 mm stofafzetting)
 - en beveiligingsniveau (EPL) Db: T_L 155 °C (met stofophoping T_L)
- De oppervlaktetemperatuur is
 - voor beveiligingsniveau (EPL) Db: T_L 155 °C (met stofophoping T_L)



T_L markering:

De toegekende oppervlaktetemperatuur zonder stoflaag is hetzelfde.

Aansluitgegevens**Voedingsspanning** $U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$ $P \leq 1 \text{ W}$



71584214

www.addresses.endress.com
